Première souche d'orbovirus isolée à partir de chauves-souris de La Moboké

par A. CHIPPAUX
Directeur de l'Institut Pasteur de Bangui

Nous avons reçu de R. PUJOL, entre septembre 1963 et octobre 1964, 115 chauves-souris capturées dans les sites de Boukoko-La Maboké. Elles appartiennent aux deux familles des MOLOSSIDÆ et des VESPERTILIONIDÆ (genres *Tadarida, Pipistrellus, Scotophilus*). Nous avons adressé les spécimens après avoir effectué les divers prélèvements à F. PETTER qui a bien voulu en assurer l'identification. Le nom vernaculaire (lissongo) est Fouka, quelle que soit l'espèce.

Les chauves-souris arrivées vivantes ont été immédiatement congelées (— 65° C ou — 15° C selon les possiblités). Quand un groupe suffisant a été réuni, les glandes salivaires (sous-maxillaires sublinguales et, dans la mesure du possible, parotides) ont été disséquées après décongélation, les cerveaux prélevés et broyés. La récolte systématique des ectoparasites est poursuivie en liaison avec R. TAUFFLIEB et P. YVORE.

Chaque broyat a été inoculé à des portées de souriceaux de 24 heures à 48 heures et à des souris de 4 à 6 semaines par voie intra-cérébrale. Les détails de technique virologique, inspirés par un travail antérieur de P. BRES et L. CHAMBON (1963), à l'Institut Pasteur de Dakar, sont précisés dans une communication à la Société française de Pathologie exotique.

Neuf séries d'inoculations ont été ainsi pratiquées. Pour les essais préliminaires, nous avons préféré grouper des spécimens de genres différents, mais provenant du même site, pour avoir un inoculum suffisant et ne pas trop prolonger les périodes de stockage qui sont défavorables à la conservation des virus éventuels. C'est avec les glandes salivaires du 5e groupe que nous avons réussi l'isolement d'une souche provisoirement dénommée Bangui-M 7. Les chauves-souris de ce groupe avaient été capturées dans des maisons, au cours des mois de février et mars, dans la saison la plus sèche.

Cette souche présente les caractères des arbovirus (ou virus T.A.) ; en particulier, nous avons pu en extraire un antigène hémagglutinant pour les globules rouges d'oie (fig. 1). Les études faites avec cet antigène ont permis de classer Bangui-M 7 dans la famille des arbovirus (groupe B de CASALS, sous-groupe West-Nile). Des travaux plus approfondis préciseront si cette souche est nouvelle ou si elle est identique à une souche déjà identifiée.

Source : MNHN, Paris

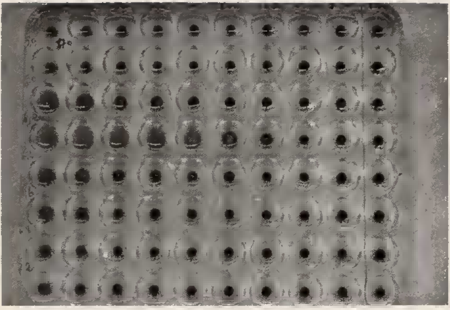


Fig. 1

Réaction d'hémagglutination de globules rouges d'oie mâle avec l'antigène Bangui-M 7, réalisée sur plaque de plexiglass.

En abscisse : le pH final de la solution (5,9 à 7,4).

En ordonnée : l'inverse des dilutions de l'antigène (1/20 à 1/5120).

Dernière colonne : témoins globules rouges.

La réaction est effectuée à 37° C. Le titre obtenu est égal à 1/1280 à pH 6,4.

Source MNHN, Paris

La possibilité d'obtenir un bon antigène hémagglutinant est précieuse, elle permet d'étudier immunologiquement les sérums des animaux et des humains, pour préciser la répartition du virus et son rôle pathogène éventuel. Ce travail a déjà été effectué pour 500 sérums de pygmées de la Lobaye et de l'Ombella-M'Poko. Il va être entrepris avec une série de sérums de jeunes enfants et les sérums des animaux recueillis en Lobaye grâce à R. Pujol. Jusqu'à présent nous n'avons trouvé d'anticorps contre Bangui-M 7 que chez des sujets possédant également des anticorps vis-à-vis du virus West-Nile virus pathogène pour l'homme et les animaux

---

Fait paradoxal, ce sont d'abord des travaux entrepris sur le réservoir sauvage du virus de la rage qui ont ouvert des perspectives nouvelles dans l'histoire des arbovirus par l'isolement à partir des glandes salivaires de chauves-souris d'arbovirus nouveaux, en Amérique puis en Afrique (à Dakar, Lagos, Entebbé). Ces isolements soulèvent des questions de divers ordres, soulignées notamment au "Symposium on the evolution of the Arbovirus Diseases" (Londres 21-1-60) par C.D. Darlington (1960), P.F. Mattingley (1960), C.E. Gordon-Smith (1960) et, plus récemment, par M.C. Williams (1964) :

— S'agit-il de virus transmissibles, et les chauves-souris représentent-elles un réservoir et un maillon d'une chaîne épidémiologique dont il faut élucider les divers éléments ? La transmission exige-t-elle un arthropode vecteur ou peut-elle se faire par contact direct ? salivaire ? Ou s'agit-il d'une impasse virologique ? Dans ce cas quelle a été la phylogénèse ? Est-ce une forme primitive du virus ou au contraire très élaborée ?

— S'agit-il de virus pathogènes, ou susceptibles de le devenir ?

— La plupart de ces virus appartiennent au groupe B de Casals dont la parenté est immunologique. Ceci est-il un obstacle, ou au contraire une condition favorisante pour que les chauves-souris soient un réservoir de virus pour d'autres arbovirus du même groupe ? De ce groupe font partie, en particulier, le virus amaril, les virus de la dengue et de certaines encéphalites.

— Existe-t-il une virémie chez la chauve-souris ? Quel est alors le rôle des ectoparasites de chauves-souris ? Il serait intéressant d'étudier l'infectivité de ces arthropodes parasites.

Les travaux de Downs (1963) et de Bres et Chambon (1963-1964) permettent de supposer que la présence d'arbovirus dans les glandes salivaires de chauves-souris peut être fréquente dans les zones étudiées.

Il est curieux de constater que, pour notre part, nous avons sensiblement la même proportion de résultats positifs que P. Bres et L. Chambon (1964) qui ont obtenu à Dakar — sur 3.115 chauves-souris examinées — 1 souche pour 74,1 chauves-souris, ou Downs (1963) à la Trinité — 1 souche pour 77,3 chauves-souris. A Bangui, les 53 premières chauves-souris examinées ont permis un isolement. Les derniers envois étant encore en cours d'étude, l'avenir montrera si cette première impression se confirme.

Depuis cet isolement, nous avons complété notre premier protocole d'étude par la saignée systématique des chauves-souris à l'arrivée, afin d'en recueillir le sérum pour effectuer des tests immunologiques et chercher la virémie éventuelle.

Nous exprimons toute notre reconnaissance à nos amis F. Petter et R. Pujol pour leur collaboration si efficace.

Travail de l'Institut Pasteur de Bangui
Sous la direction du Docteur Demarchi

Source MNHN, Paris

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bres P. et L. Chambon - 1963. — Isolement à Dakar d'une souche d'Arbovirus à partir des glandes salivaires de chauves-souris.
Ann. Inst. Pasteur, 104 (5), 705-711.

Bres P. et L. Chambon. - 1964. — Techniques pour l'étude de l'infestation naturelle des chauves-souris par les arbovirus.
Ann. Inst. Pasteur, 107 (1), 34-43.

Casals J. - 1957. — The Arthropod-borne group of animal viruses.
Tr. N.Y. Acad. Sc. (sér. 2), *19*, 219-235.

Chippaux A. et Cl. Chippaux-Hyppolite - 1965. — Une souche d'arbovirus isolée à Bangui à partir de glandes salivaires de chauves-souris (note préliminaire présentée à la Soc. Patho. exot.).

Darlington C.D. - 1960. — Origin and evolution of viruses.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 54, 90-96.

Downs W. et coll. - 1963. — Tacaribe virus, a new agent isolated from artibeus bats and mosquitoes in Trinidad, West Indies.
Am. J. Trop. Hyg., 12, 640.

Gordon Smith C.E. - 1960. — Factors in the past and future evolution of the Arhoviruses.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 54, 113-129.

Mattingly P.F. - 1960. — Ecological aspects of the evolution of mosquito-borne virus diseases.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 54, 97-112.

Williams M.C., Simpson D.I.H. et Shepherd R.C. - 1964. — Bats and Arbovirus in East Africa.
Nature, 203 (4945), 670.

Source MNHN, Paris